

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-311769

(43)Date of publication of application : 02.12.1997

(51)Int.Cl. G06F 3/12
B41J 29/38
B41J 29/46

(21)Application number : 08-150471

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 23.05.1996

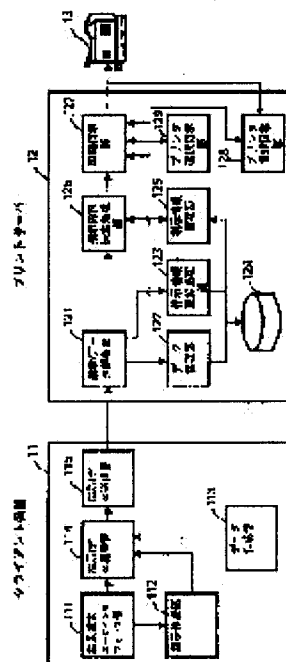
(72)Inventor : IKEMOTO SHINICHI
TANABE TAKAYUKI
KAYANO TORU
TERAO NAOTAKA

(54) PRINTING SUPPORT DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the printing work efficient by setting selection conditions for respective users, selecting an optimum printer and permitting every user himself to set use environment when plural printers exist.

SOLUTION: The printing support device in a network to which the plural printing devices are connected is provided with means 111-115 for setting the selection method (selection reference) of the printing devices corresponding to the situation (a situation that the designated printing device is congested and the existence situation of a desired function) of the printing devices, the respective situations (i.e., resolution, a color function, paper size which can be used, enlargement/reduction functions and the like) as indication information for printing the printing device 13 on a client-side 11 and with means 121-127 for checking information on the situation of the printing devices, referring to selection reference indicated by the client corresponding to the situation and selecting at least one printing device 13 satisfying the selection reference on a print server-side 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.05.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2003-010201

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 05.06.2003

[Date of extinction of right]

(2)

特開平9-311769

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のプリント装置が接続されたネットワークにおけるプリント支援装置であって、プリント装置を選択するための指示情報として、プリント装置の状況を条件とするプリント装置の選択基準を、

想定されるプリント装置の状況ごとに設定するための入力手段と、
プリント装置の状況に関する情報に基づいて、前記設定された選択基準を選択し、その選択基準を満たす少なくとも一つのプリント装置を選択する選択手段とを備えたことを特徴とするプリント支援装置。

【請求項2】 前記入力手段は、前記選択基準をプリント装置の有する機能間の所望の論理演算を表す論理式によって指示するためのインタフェース部を有し、前記選択手段は、前記論理式を満たす機能を備えたプリント装置を選択することを特徴とする請求項1記載のプリント支援装置。

【請求項3】 前記入力手段により入力された選択基準をユーザごとに登録する登録手段を設け、前記選択手段は登録された前記ユーザごとの選択基準に基づいてプリント装置を選択することを特徴とする請求項1又は2のいずれか1項に記載のプリント支援装置。

【請求項4】 前記入力手段は選択基準の登録を指示する指示手段を備え、前記登録手段はこの指示手段により登録が指示された場合に選択基準の登録を行うことを特徴とする請求項3に記載のプリント支援装置。

【請求項5】 プリント装置の障害状況とその障害状況に対処するためのプリント装置の出力の態様を指示するための指示情報を入力する入力手段と、

前記入力手段により入力された指示情報をユーザごとに登録する登録手段と、

前記登録された指示情報に基づいて、プリント装置の出力の態様を決定する手段とを備えたことを特徴とするプリント支援装置。

【請求項6】 前記入力手段は選択基準の登録を指示する指示手段を備え、前記登録手段はこの指示手段により登録が指示された場合に選択基準の登録を行うことを特徴とする請求項5記載のプリント支援装置。

【請求項7】 複数のプリント装置が接続されたネットワークにおけるプリント支援装置であって、プリント装置の選択方法を入力する手段と、

入力された選択方法を記憶する手段と、
プリント指示情報に応じて予め前記記憶手段に記憶された選択方法に基づいて出力するプリント装置を選択する手段とを備えたことを特徴とするプリント支援装置。

【請求項8】 プリント装置の選択方法を入力する手段はユーザによりネットワークを介して入力されるものであることを特徴とする請求項7記載のプリント装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

2

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のユーザが存在するネットワーク上に接続されているプリンタに対して、印字する場合のプリント支援装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、複数のホストコンピュータとプリンタが存在するネットワーク環境において、プリンタにホストコンピュータごとのサービス提供を行うことが提案されている（特開平7-104955号公報）。これは、プリンタにホストコンピュータごとの固有の処理方法を記憶しておき、ホストコンピュータからの印刷要求があったとき、プリンタは対応する処理方法に従ってホストコンピュータごとに異なる処理を実行可能にし、例えば特定のホストコンピュータから送られてきたデータに対する処理を許したり、禁止したりすることが可能となるようにしたものである。また、上記公報には処理が終了したときにホストコンピュータに通知する手段についても開示されている。

【0003】また、同様の複数のユーザと複数のプリンタが存在するネットワーク環境において、複数のプリンタからユーザの要求に対して最も適合するプリンタを選択する技術が提案されている（特開平6-143755号公報）。この従来技術は、印刷すべきデータを持つホストコンピュータがネットワークに接続された全てのプリンタから仕様情報を受け取り、印刷指示する要求項目（白黒／カラー、解像度など）をこの仕様情報に照らし合わせ、最もよく適合するプリンタを選択し、そのプリンタに対してデータを送信するようにしたものである。

【0004】また、従来、ネットワーク上のユーザからプリント要求を受けて、ネットワーク上の複数のプリンタの中から一つのプリンタを選択してプリント実行させるプリントサーバにおいて、プリント要求の要求項目にユーザの指定する優先順位を付けておき、その優先順位の高い要求項目を満たすプリンタを優先して選択することによりユーザの希望に一層近いプリンタを選択することも提案されている（特開平6-67823号公報）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術（上記特開平7-104955号公報）は、一つのプリンタにおけるサービス提供に関するものであるため、そのプリンタでの印刷内容に対する指示はユーザ毎に設定できても、ネットワーク上に接続された複数のプリンタの状況を把握して最適なプリンタを選択するための手段を有しておらず、ネットワーク内のプリンタを選択する条件（選択基準）を個別にユーザ自身が設定することはできなかった。また、障害発生時にはそのことがユーザに通知されるが、その都度ユーザが障害に対処しなければならなかった。他の従来技術（前記特開平6-143755号公報及び前記特開平6-67823号公報）は、プリンタの仕様情報に基づいて、最もユーザの要求に適合

50

(3)

特開平9-311769

3

したプリンタの選択を行うものであるが、その選択基準は固定されたものであり、プリンタの様々な状況に対処する選択方法を指示することはできなかった。

【0006】本発明は、上記従来技術の問題を解消することを課題とする。即ち、複数のユーザと複数のプリンタが存在するネットワーク環境において、プリンタの想定される状況を考慮して最適なプリンタを選択する選択基準をユーザ自身が設定することができるようにし、作業の効率を図ることを課題とする。また、本発明は、障害発生時には、その障害に応じての対処方法を前もってユーザ自身が設定できるようにすることを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は、複数のプリント装置が接続されたネットワークにおけるプリント支援装置であって、プリント装置を選択するための指示情報として、プリント装置の状況を条件とするプリント装置の選択基準を、想定されるプリント装置の各状況ごとに設定するための入力手段と、プリント装置の状況に関する情報に基づいて、前記設定された選択基準を選択し、その選択基準を満たす少なくとも一つのプリント装置を選択する選択手段とを備えたことを特徴とする。選択基準はプリント装置の状況、例えば指定のプリント装置が混んでいるという状況、所望の機能（解像度、カラー機能、仕様可能な用紙サイズ、拡大／縮小機能、…など）を備えたプリント装置が存在しない状況などの各状況ごとにプリント装置の選択のための基準を示すものである。例えば、最初に解像度が600dpiで、カラー機能を持つプリンタを指定した場合において、指定プリンタが混んでいる状況（例えば待ちが10個以上）ならば、他の空いている（待ちが3個以内）プリント装置であって、解像度が600dpiで、カラー機能を持つものという所望の選択基準を設定する。さらに、解像度が600dpiのものが存在しないという状況ならば、解像度は問わず待ちが3個以内でカラー機能を持つことを選択基準とする。入力手段により、このような予想される各種状況ごとに、プリント装置の選択基準を与える指示情報を設定入力する。そして、選択手段は、プリント装置の現在の状況を表す情報を収集し、その状況に応じた選択基準を用いてプリント装置の選択を行う。以上のようにすることにより、ユーザは、予測できるプリント装置の種々の状況に対して、対処方法としてプリント装置の選択基準を、自分の業務に合わせて、事前に指示することができるため、臨機応変のプリント装置の選択が可能となる。また、従来のように状況が指示した内容での選択を許さないときに、サービスを中断していちいち指示のやりなおしをすると言うようなことが必要でなくなり、その分業務の自動化を図ることができる。なお、複数の選択基準間に優先順位を与えるようにすれば、ユーザの希望をより一層明確に指示することが可能となる。

4

【0008】本発明の一態様では、前記入力手段に前記選択基準をプリント装置の有する機能（ないしは属性）間の所望の論理演算を表す論理式によって指示するためのインタフェース部を設け、また、前記選択手段は前記論理式を満たす機能を備えたプリント装置を選択することを特徴とする。この入力手段は選択基準を機能間の論理演算として指示可能に構成したインタフェース部を有するので、比較的複雑な内容の指示が可能であり、しかもその設定を簡単に行うことができる。

【0009】更に、本発明の一態様では、前記入力手段により入力された選択基準をユーザ又はジョブごとに登録する登録手段を設け、前記選択手段は登録された前記ユーザ又はジョブごとの選択基準に基づいてプリント装置を選択することを特徴とする。この発明によれば、ユーザの指示した選択基準で表される環境を登録手段により登録しておくことができるので、プリント要求ごとに指示設定を行う必要はなく、登録されたものと異なる指示を行う場合や、新たな環境の設定や変更を行う場合のみ指示を行えばよい。また、ユーザごとに登録するので、他のユーザに影響を与えることはない。なお、クライアントサーバシステムにおいて、本発明を実施する際に、サーバ側に指示の登録をするようにすれば、ユーザ自体はどのクライアントからでも同じ環境で印刷が可能になる。

【0010】本発明の一態様では、前記入力手段は選択基準の登録を指示する指示手段を備え、前記登録手段はこの指示手段により登録が指示された場合に選択基準の登録を行うことを特徴とする。この発明によれば、選択基準を登録するかしないかを指示手段により指示することができるので、繰返し適用する可能性の高い選択基準を選ぶことにより効率的な登録が可能となる。

【0011】また、本発明は、プリント装置の障害状況とその障害状況に対処するためのプリント装置の出力の態様を指示するための指示情報を入力する入力手段と、前記入力手段により入力された指示情報をユーザごとに登録する登録手段と、プリント装置の障害が発生したときに、前記登録された指示情報に基づいて、その障害に対処するためのプリント装置の出力の態様を決定する手段とを備えたことを特徴とする。本発明によれば、ユーザは、予測できるプリント装置の種々の障害状況に対して、自分の業務に合わせて、対処方法を事前に指示することができるため、状況に応じた臨機応変のプリント装置の出力態様の自動的な変更が可能となり、作業の効率化を図ることができる。なお、複数の障害対処方法を組み合わせる場合に優先順位を与えるようにすれば、ユーザの希望をより一層明確に指示することが可能となる。

【0012】また、本発明は、複数のプリント装置が接続されたネットワークにおけるプリント支援装置であって、プリント装置の選択方法を入力する手段と、入力された選択方法を記憶する手段と、プリント指示情報に応

(4)

特開平9-311769

5

じて予め前記憶手段に記憶された選択方法に基づいて出力するプリント装置を選択する手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】図2は、本発明が適用されるクライアントサーバシステムのネットワーク例を示すもので、このネットワークには、複数のクライアント装置21～23と複数のマルチプロトコルプリンタ24、25及びプリントサービスを行うプリントサーバ26がネットワークにより接続されている。本例では、クライアント装置とプリントサーバに本発明によるプリント支援機能が付加されている。

【0014】図1は、図2におけるクライアント装置の一つとプリントサーバの構成例を示すものである。クライアント装置11は、指示設定ユーザインタフェース部111、指示作成部112、データ作成部113、指示／データ重畳部114、及び指示／データ送信部115を備えている。

【0015】指示設定ユーザインタフェース部111は、各ユーザが所望の選択条件を指示設定するためのインタフェースを有し、図3で後述するような設定ウィンドウが設けられる。指示作成部112は、ユーザインタフェース部111によりユーザから入力された情報から指示情報を作成し、指示／データ重畳部114に与える。データ作成部113は、文書作成編集部（図示せず）によりプリントすべき文書内容情報等が与えられたときに、プリンタ言語で表されるプリントデータを作成し、指示／データ重畳部114に与える。指示／データ重畳部114は、指示作成部112で作成された指示情報と、データ作成部112で作成されたプリントデータをデータ部とを融合する。なお、ここで「融合」とは指示情報をヘッダとしたり、指示情報をプリントデータに埋め込むことを意味する。指示／データ送信部115は、指示／データ重畳部114で作成した情報をネットワーク内のプリントサーバ12に送信する機能を有する。

【0016】プリントサーバ12は、指示／データ解析部121、データ管理部122、指示情報登録処理部123、指示情報管理部125、指示内容決定処理部126、印刷指示部127、プリンタ情報収集部128、プリンタ選択指示部129等を備えてなるものである。

【0017】指示／データ解析部121は、ネットワークを介して受け取った指示／データ送信部115からの情報を解析し、指示情報とプリントデータとをそれぞれ抽出し、プリントデータはデータ管理部122に送出し、指示情報は指示情報登録処理部123及び指示情報管理部125に送出する。データ管理部122は、指示／データ解析部121から受け取ったプリントデータを蓄積部124に蓄積する。指示情報管理部125は、指示／データ解析部121から受け取った指示情報を一旦

6

蓄積部124に蓄積する。指示情報登録処理部123は、登録指示がなされている場合に、指示情報を蓄積部124内の指示情報登録部に登録する。指示内容決定処理部126は、指示／データ解析部121からデータが来たことの通知を受けたとき、指示情報を基に指示内容を決定し印刷指示部127に通知する。印刷指示部127は、その指示内容に基づいてプリンタ情報収集部128又はプリンタ選択指示部129に依頼し、その結果をもらい、判断結果の選択されたプリンタに印刷指示を行う。プリンタ情報収集部128は、プリンタの情報（状態、障害内容等）を収集し、印刷指示部127に通知する。プリンタ選択指示部129は、印刷指示部127より与えられた選択条件に基づいてプリンタを選択し、結果を印刷指示部127に通知する。

【0018】図3は、指示設定ユーザインタフェース部111の設定表示画面の1例を示すものである。この指示設定ユーザインタフェース部111は、3つの設定ウィンドウ即ち、プリンタ設定ウィンドウ31、指示設定ウィンドウ32、障害時設定ウィンドウ33を有している。プリンタ設定ウィンドウ31は、選択の際、待ちのジョブがいくつまで許容するかという使用したいプリンタの空きを程度を設定する「空き選択」311、使用したいプリンタの各種機能を設定する「適合選択」312、障害時にプリンタを切り替えるか否かを設定する「障害時切替え」313、割込みや優先度の設定を行う「プライオリティ」314、キーワードを用いる否かを設定する「親展」315、印刷時刻を指定する「時刻指定」316、使用するプリンタを指定する「プリンタ指定」317、その他「拡大／縮小」「用紙サイズ」「出力指定」「コピー部数」「ページ指定」などの各種のプリンタに関する設定を行う設定項目を有している。更に、これらの設定項目に加えて設定項目として「サービス支援」を有している。設定項目「サービス支援」318において「印刷指示」318aを指定すると、指示設定ウィンドウ32が表示され、「障害時指示」318bを指定すると障害時指示設定ウィンドウ33が表示される。また、これらは同時に表示することもできる。

【0019】指示設定ウィンドウ32は、プリンタ設定項目を論理演算によって組み合わせて設定を行うための設定項目「論理演算」321を有し、論理演算としてAND、OR、NOTを指定することができる。その指定は、下部の設定表示部325にキーボードなどの入力装置を用いて入力することができる。あるいは、プリンタ設定ウィンドウ31で必要な設定項目を選択し、指示設定ウィンドウ32の「論理演算」321のAND、OR、NOTをクリックすることにより選択しながら所望の論理演算式を設定表示部325に表示させることにより入力することができる。指示設定ウィンドウ32における設定項目「登録」322は、この指示設定ウィンドウ32で設定した事項をプリントサーバ12に登録する

10

30

40

50

(5)

特開平9-311769

7

可否かを設定する項目である。設定項目「優先順位」323は、複数の条件に応じてそれぞれ指示を行う場合の指示の優先順位を指定するものである。設定項目「条件」324は指示設定した論理演算式により指示を実行するための条件を指定するもので、条件としては、例えばプリンタ設定ウィンドウ31での指定で選択されたプリンタが存在しない場合を指定する項目324aや、選択されたプリンタの混み具合（待ちのジョブ数）を指定する項目324bなどがある。

【0020】図4は、指示設定ウィンドウ32による指示設定例を示すものである。図4の例では、まず、プリンタ設定ウィンドウ31で設定された情報に基づいて選択されたプリンタの待ちのジョブが10個以上であるような混み具合で場合についての指示を作成する。そのために、指示設定ウィンドウ32に表示されている設定項目「条件」324をポインティングデバイスによりクリックして選択し、条件内の項目「ジョブ数」324bを選択し、ジョブ数を例えばプルダウンメニューによって予め用意された数から10を選択する（S41）。次に、この条件を満たすときの処理について指示する（S42）。この例の場合、ユーザは解像度が600dpiで、カラーによりなるべく早く出力したいので、空き選択（3）AND適合プリンタ（600dpi）AND適合プリンタ（Color）の指示を入力する（S42）。この入力にはキーボードから入力してもよいが、プリンタ設定ウィンドウ31と指示設定ウィンドウ32の「論理演算」の選択項目321a～321cを用いた選択によって入力することもできる。入力の結果は設定表示部325に表示される。その表示の訂正により入力の訂正を行うことができる。設定項目「優先順位」323により優先順位①を設定する。次に、上記の指示に適合するプリンタがなかった場合について、優先順位②として指示を設定する（S43、S44）。この場合、指示の条件を緩和して解像度は問わないで、カラーによりなるべく早く出力するように指示する。指示内容は、空き選択（3）AND適合プリンタ（Color）となる。更に、上記の指示に適合するプリンタがなかった場合について、優先順位③として指示を設定する（S45、S46）。この場合、指示の条件を更に緩和して最低限240dpiよりも高い解像度でなるべく早く出力するように指示する。指示内容は、空き選択（3）AND NOT適合プリンタ（240dpi）となる。最後に、この例では、その指示でも適合するプリンタが存在しなかったときには（S47）、優先順位④として中止を指示する（S48）。また、以上のようにして設定した指示情報をプリントサーバ12に登録する可否かを設定項目「登録」322により設定する。

【0021】障害時指示設定ウィンドウ33は、指示設定ウィンドウ32と同じく「論理演算」331、「登録」332、「優先順位」333、及び「条件」334

8

等を設定するための項目を有する。指示設定ウィンドウ32とは、設定項目「条件」が、プリンタの障害の内容を示すものである点異なる。

【0022】図5は、障害時指示設定ウィンドウ33による指示設定例を示すものである。図5の例では、障害として用紙切れ、紙詰まり（JAM）、インターロックオープン（INLKOpen）のそれぞれに対して、指示を設定している。用紙切れの場合については、本例では最初用紙サイズをA4に設定していたが、A4の用紙が無くなった場合について、条件とそれに対応する指示を設定する。プリンタ設定で指定されている用紙サイズA4が用紙切れの条件のとき（S50）、用紙サイズをA3、拡大／縮小を2UP（2頁分の画像を1枚の用紙上にプリントする）を優先順位①で指示する設定を行う（S51）。次に、用紙サイズA3が存在しない場合について（S52）、用紙サイズをB4、拡大／縮小を2UPとし、優先順位②で指示する設定を行う（S53）。更に、用紙サイズB4も存在しない場合について（S54）、中止を優先順位③で指示する設定を行う（S55）。これらの障害時設定には前述の指示設定の場合と同じくプリンタ設定ウィンドウ31をも利用して行うことができる。

【0023】なお、指示設定ウィンドウ32と障害時指示設定ウィンドウ33は両者を統合してどちらの設定もできる一つのウィンドウとして構成することもできる。また、ユーザごとの設定は、図1におけるプリントサーバ側に送られ、必要に応じて登録される。この登録により、ユーザ自体はどのクライアントからでも同じ環境で印刷が可能になる。なお、ユーザ毎の設定をクライアント側で保持する実施の形態もあり得る。ユーザが各々の指示をプリントデータと一緒にプリントサーバに送信した場合、プリントサーバ側では、指示とデータが分離し、指示の登録の有無を確認し、その後で、指示に従いサービスを行う。もし何もサービスの指示がない場合は、ネットワークサービスのデフォルトサービスが適用される。サービス指示の優先順位は、プリントデータと一緒に指示>登録してある指示>デフォルト指示の順となる。また、プリントサービス側は、優先順位が有れば、優先順位の順に処理を行う。閾値が設定されていれば、その閾値と現在値の比較を行う。障害条件が設定されていれば、障害条件にあった処理を行う。

【0024】以上のような構成を有する本発明の実施の形態によるプリント支援装置の動作について説明する。クライアント装置11において、上述の指示設定ユーザインタフェース部111でユーザにより指示された内容に基づいて、指示作成部112で指示情報が生成され、指示／データ重畳部114へ渡される。また、印刷すべき情報はデータ作成部113によりプリンタ言語等により表される印字データに変換され指示／データ重畳部114に与えられる。指示／データ重畳部114は、指示

(6)

特開平9-311769

9

10

設定ユーザインタフェース部111からの設定終了の通知に応じて、指示作成部112からの指示情報とデータ作成部113からのプリントデータとを融合したファイルを作成し、そのファイルは指示/データ送信部115から、ネットワーク内のプリントサーバ12へ送信される。

【0025】プリントサーバ12においては、図6又は図7に示すフローの処理を行う。図6はプリンタ選択基準を指示する例えば図4に示すような設定の指示に対する処理を示し、図7は障害時の出力態様を指示する例えば図5に示すような設定の指示の処理を示す。両者は、プリンタの選択か障害時の出力態様の選択かという対象の相違があるのみで、基本的には同様の処理である。ここでは、図6の処理について説明する。指示/データ解析部121はクライアント装置11の指示/データ送信部115から送られてきたファイルを解析し、サービスで行う指示の情報とプリントデータに分離する(S61)。分離されたプリントデータはデータ管理部122に送られ、蓄積部124に蓄積される。分離された指示情報は指示内容決定処理部126と指示情報登録処理部123に渡される。

【0026】指示情報登録処理部123及び指示内容決定処理部126は指示情報に実質的なサービス指示があるか否かを判定する(S62)。サービス指示がある場合には、指示情報登録処理部123は登録要求があるか否かを調べる(S63)。指示情報に登録要求が無かった場合には、指示内容決定処理部126は送られてきた指示情報に従いサービスを行う(S64)。指示情報に登録要求があった場合には、指示情報登録処理部123はその指示情報を蓄積部124に登録し(S65)、指示内容決定処理部126はその登録された指示情報を指示情報管理部125を介して受け取り、その指示情報に従い、サービスを行う(S66)。

【0027】ステップS62で、サービス指示がないと判定された場合には、指示内容決定処理部126は指示情報管理部125を介してサービス指示が既に登録されているか否かを調べる(S67)。その結果、登録されていた場合には、その登録されている指示に従い、サービスを行う(ステップS66)。サービス指示が登録されていなかった場合には、デフォルトの設定に従いサービスを行う(S68)。なお、指示情報の登録において個人のグループ又はジョブ種類の識別コード毎に行い、ユーザの識別コードに応じて登録された指示情報を読み出すようにすれば、ユーザ毎に異なるサービスを行わせることができる。

【0028】上記の各指示に従うサービスの実行においては、指示内容決定処理部126が指示情報に基づいて指示内容を決定し、印刷指示部127に伝える。印刷指示部127は、その指示内容に基づいてプリンタ情報収集部128にプリンタの状況即ち、プリンタの状態や障

害内容等のプリンタ情報の収集を依頼し、又はプリンタ選択指示部129に選択条件を与えて条件を満たすプリンタの選択を依頼する。プリンタ情報収集部128は、プリンタ13の状態、障害内容等を調べ、その結果を印刷指示部127に通知する。プリンタ選択指示部129は、印刷指示部127により与えられた選択条件に基づいてプリンタを選択し、結果を印刷指示部127に通知する。

【0029】印刷指示部127は、その通知結果により選択されたプリンタに、選択条件に含まれる機能を指定して印刷指示を行う。前述のように、選択基準(選択条件)は、プリンタの状態や機能間のAND、OR、NOT等の論理演算式によって表される。その演算のために、論理テーブルが用いられる。例えば、図8の式で表されるサービスA～Eからなる論理演算式に対して図9(a)(b)(c)に示すような論理テーブル(AND1、AND2、OR)を用意する。この場合サービスA、B、Cの条件が満たされており、サービスDの条件が満たされていないことを表している。各テーブルにおいて、ANDテーブルでは、両方の条件が揃った場合、ORテーブルでは、どれかの条件が揃った場合に印刷指示を行う。この例においては、ORテーブル(図9(C))においてAND1の条件が揃っているため印刷指示が行われる。

【0030】ここで、印刷指示の動作の具体例について説明する。「A4用紙に100%で、指定プリンタ(600dpi、Color)に早く出したい」というユーザが、図4のような指示を作成して印刷を行った場合、指定のプリンタが条件に合うならば、優先順位1の処理を行い、同様にサービスを行えるまで優先順位の順に指示された選択基準を適用してプリンタを選定していく。即ち、図4の指示設定例において、指定プリンタが混んでいるならば(S41)、優先順位①が指定された「別の空いている(待ちが3個以下)AND適合プリンタ(600dpi)AND適合プリンタ(Color)」の選択基準を満たすプリンタを探す(S42)。もし、その指示のプリンタが存在しないならば(S43)、次の優先順位②の指定された指示「空いている(待ちが3個以下)AND適合プリンタ(Color)」の選択基準を満たすプリンタを探す(S44)。そのプリンタが存在しなかった場合には(S45)、優先順位③が指定された「空いている(待ちが3個以下)AND NOT適合プリンタ(240dpi)」の選択基準を満たすプリンタを探す(S46)。そのプリンタも見つからなかったときには(S47)、印刷の指示を中止する(S48)。なお、最初の指示と違うプリンタに出力して終了した場合は、印刷指示部127は図示しないクライアント側への送信手段によりその旨をユーザに通知する。もし、全ての指示がだめだった場合にも、その旨をユーザに通知する。

(7)

特開平9-311769

11

【0031】障害時の指示に対する動作の具体例について説明する。「A4用紙100%で、600dpi/Colorで指示した。(カラーが他になく、なるべくカラーで、早く出したい)」というユーザが、図5の様な指示を作成して印刷を行った場合に、指定のプリンタが障害を起こしたときに、その指示として設定された障害内容に合致する処理を行う。障害として用紙切れが発生したとき(S50)、優先順位①が指定された指示内容「用紙サイズA3で縮小配置2UPで印刷」を実行し(S51)、その指示の実行に失敗したときには(S52)、次の優先順位②が指定された「用紙サイズB4で縮小配置2UPで印刷」を実行し(S53)、それもだめだったときには(S54)、次の優先順位③が指定された「中止」の実行により印刷を取りやめユーザに通知する(S55)。障害として紙詰まり(JAM)が発生したときには(S56)、他のプリンタ(600dpi)でA4サイズでの印刷の指示に従う(S57)。障害として、インターロックオープン(INLOCKopen)が発生したときには(S58)、ユーザにエラーの通知をする(S59)。

【0032】以上に説明した実施の形態によれば、ユーザは、予知できる内容については、事前に指示できるため、印刷の終了通知を持っていればよく、その分業務の自動化を図ることができる。

【0033】

【他の実施形態】以上に説明した発明の実施の形態においては、サービスに対する指示設定の方法として、ユーザの指定がない場合に用いるシステム固有の指示であるデフォルト設定、ユーザに対応してユーザに特有の指示を予め登録しておくユーザ毎の設定、及びプリントデータに付加してそのデータに関してのみ適用する設定であるプリントデータに付加する設定の3種類がある。これらの3種類の設定が共に用いられる場合にどの優先順位で適用するか決めておくことが必要であり、前述の実施の形態では、図6あるいは図7に示すように、データに付加する設定、ユーザ毎の設定、デフォルト設定の順に優先順位を決めている。しかし、優先順位は、これに限らず次のように決めることもできる。

【0034】(a) データに付加する設定>デフォルト設定>ユーザ毎の設定

【0035】(b) ユーザ毎の設定>データに付加する設定>デフォルト設定

【0036】また、ユーザ毎の設定をしない実施の形態もあり、その場合にはデータに付加する設定、デフォルト設定の優先順位とする。また、指示情報の登録をプリンタデータとは別に独立して行うようにしてもよく、また、登録された指示情報をクライアント側から読み出して、これを編集して指示又は/及び登録するようにしてもよい。

【0037】サービスに関する条件設定として、条件全

12

てが合致しなかった場合、最終的な条件には「通知」もしくは「中止」となる。「通知」もしくは「中止」がユーザに知らせられたときに、ユーザがそれに対処できような構成とすることが可能である。即ち、通知後の処置として条件を追加設定し、再履行を可能とする構成を設ける。その際、登録(記憶)の有無を指定できるようにすることも可能である。このように通知後の処置として再設定による再履行を行う構成とすることにより、プリンタの選択、障害への対処をより柔軟に行うことができる。

【0038】なお、「通知」に関しては、通知する/しないの選択ができるような構成とすることもできる。また、障害内容が複数存在した場合の障害に対する優先順位を指定できるようにすることもできる。例えば、用紙詰まりと用紙切れが同時に起こったら、用紙切れ時の処理を優先する。更に、この際プリンタの出力キューのキャンセル又は順番を入れ替えるようにすれば、障害に対する対処を柔軟に行うことができる。

【0039】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザは、予測できるプリント装置の種々の状況に対して、対処方法としてプリント装置の選択基準を、自分の業務に合わせて、事前に指示することができるため、臨機応変のプリント装置の選択が可能となる。また、プリント装置の選択を種々の状況に対処して自動的に行うので、業務を効率化できる。

【0040】また、本発明の選択基準を機能間の論理演算として指示可能に構成したインターフェース部を有する構成によれば、比較的複雑な内容の指示を作成することができしかもそれを簡単に行うことができる。

【0041】また、本発明において入力された指示情報をユーザごとに登録する登録手段を設けた構成によれば、プリント要求ごとに指示設定を行う必要はなく、登録されたものと異なる指示を行う場合や、新たな環境の設定や変更を行う場合のみ指示を行えばよい。また、ユーザごとに登録するので、他のユーザに影響を与えることはない。

【0042】本発明によれば、ユーザは、予測できるプリント装置の種々の障害状況に対して、自分の業務に合わせて、対処方法を事前に指示することができるため、障害状況に応じた臨機応変のプリント装置の出力形態の自動的な変更が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 クライアント装置の一つとプリントサーバの構成例を示す図

【図2】 本発明が適用されるクライアントサーバシステムの環境図

【図3】 設定表示画面の一例を示す図

【図4】 指示設定の例を示す図

【図5】 障害時指示設定の例を示す図

50

(8)

特開平9-311769

13

14

【図6】 印刷指示に対するフロー図

【図7】 障害時の指示に対するフロー図

【図8】 印刷指示の例を示す図

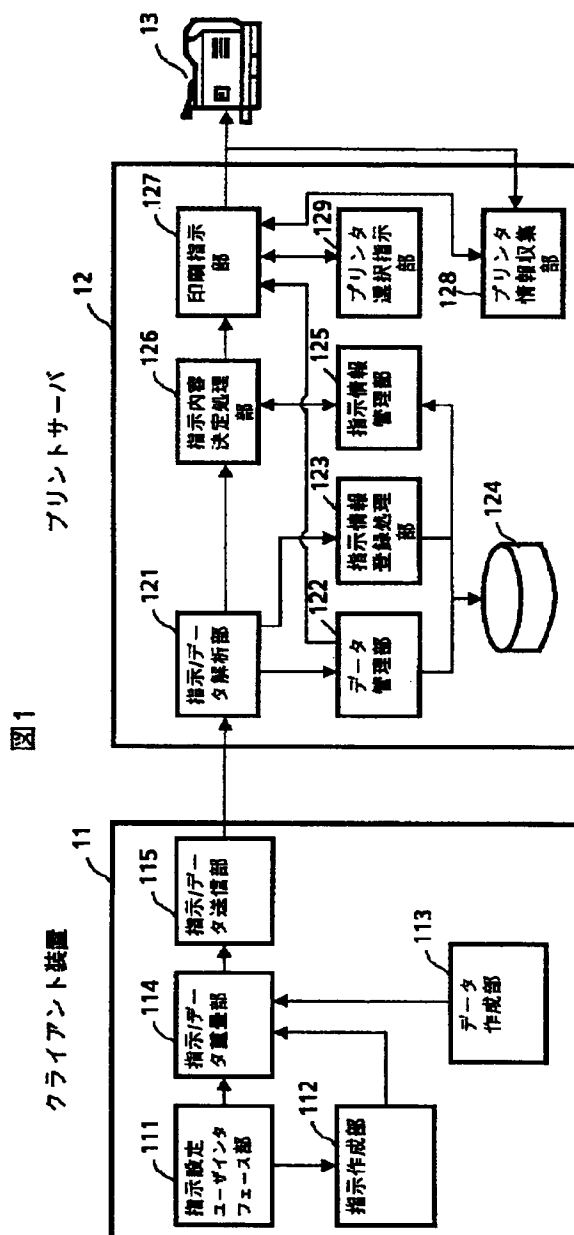
【図9】 論理演算サービスの概念図

【符号の説明】

11…クライアント装置、111…指示設定ユーザインタフェース部、112…指示作成部、113…データ作

* 成部、114…指示/データ重畳部、115…指示/データ送信部、12…プリントサーバ、121…指示/データ解析部、122…データ管理部、123…指示情報登録処理部、124…蓄積部、125…指示情報管理部、126…指示内容決定処理部、127…印刷指示部、128…プリンタ情報収集部、129…プリンタ選択指示部、13…プリンタ。

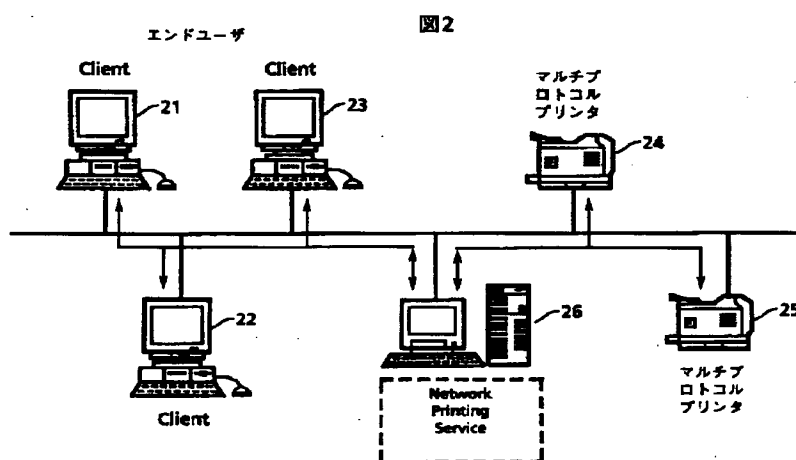
【図1】



(9)

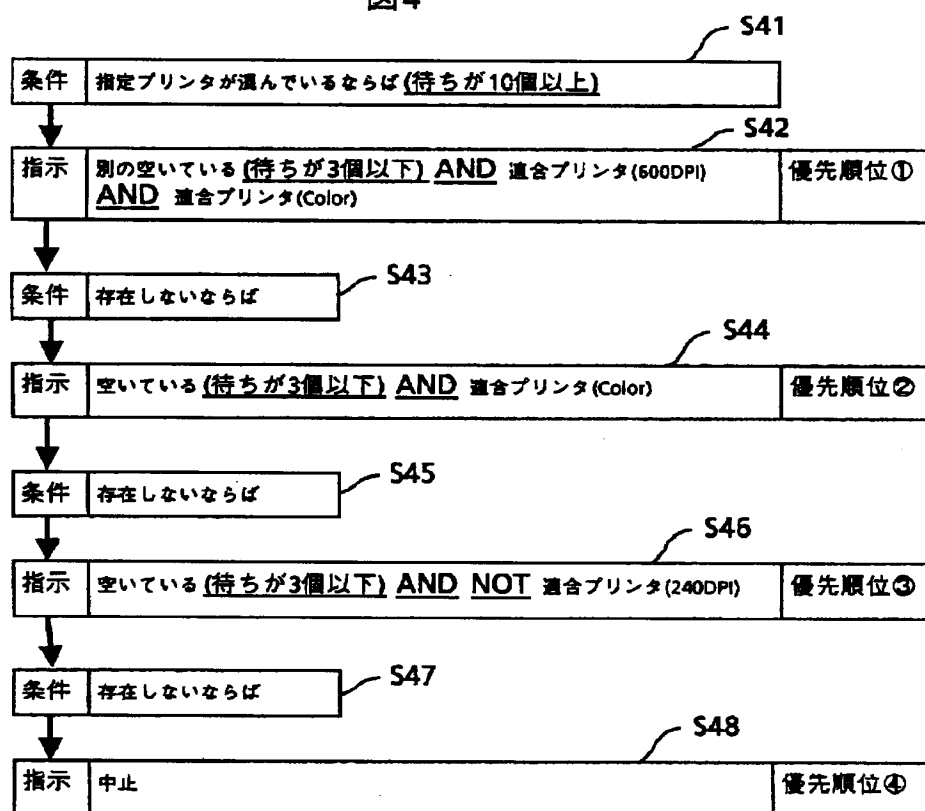
特開平9-311769

【図2】



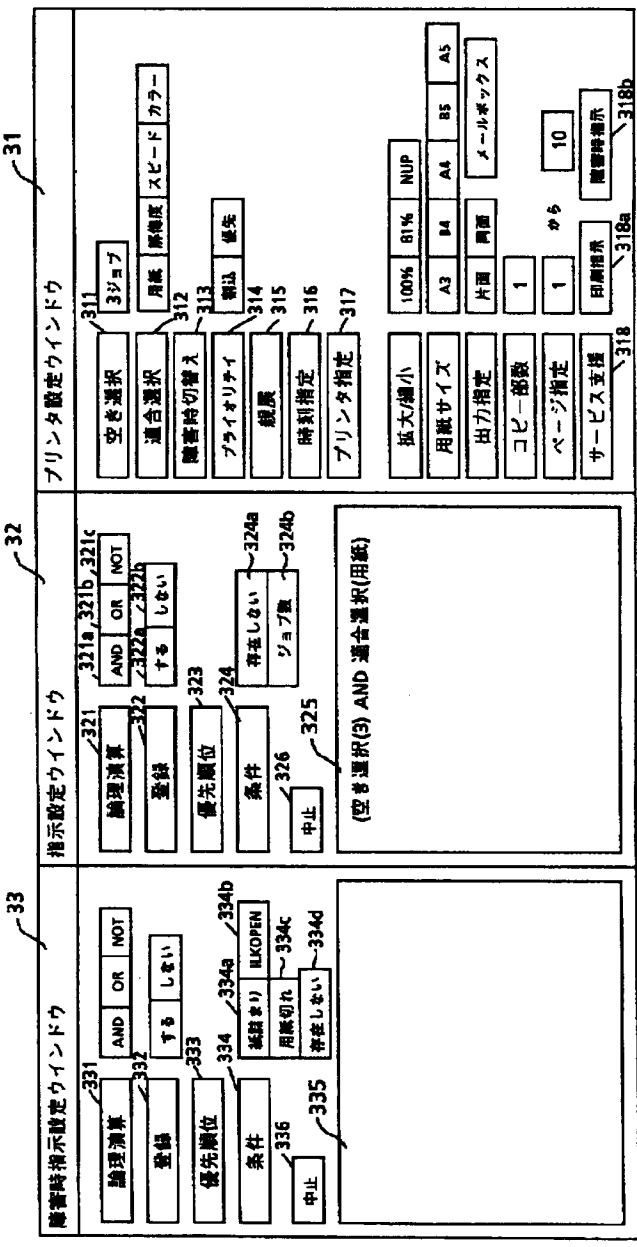
【図4】

図4

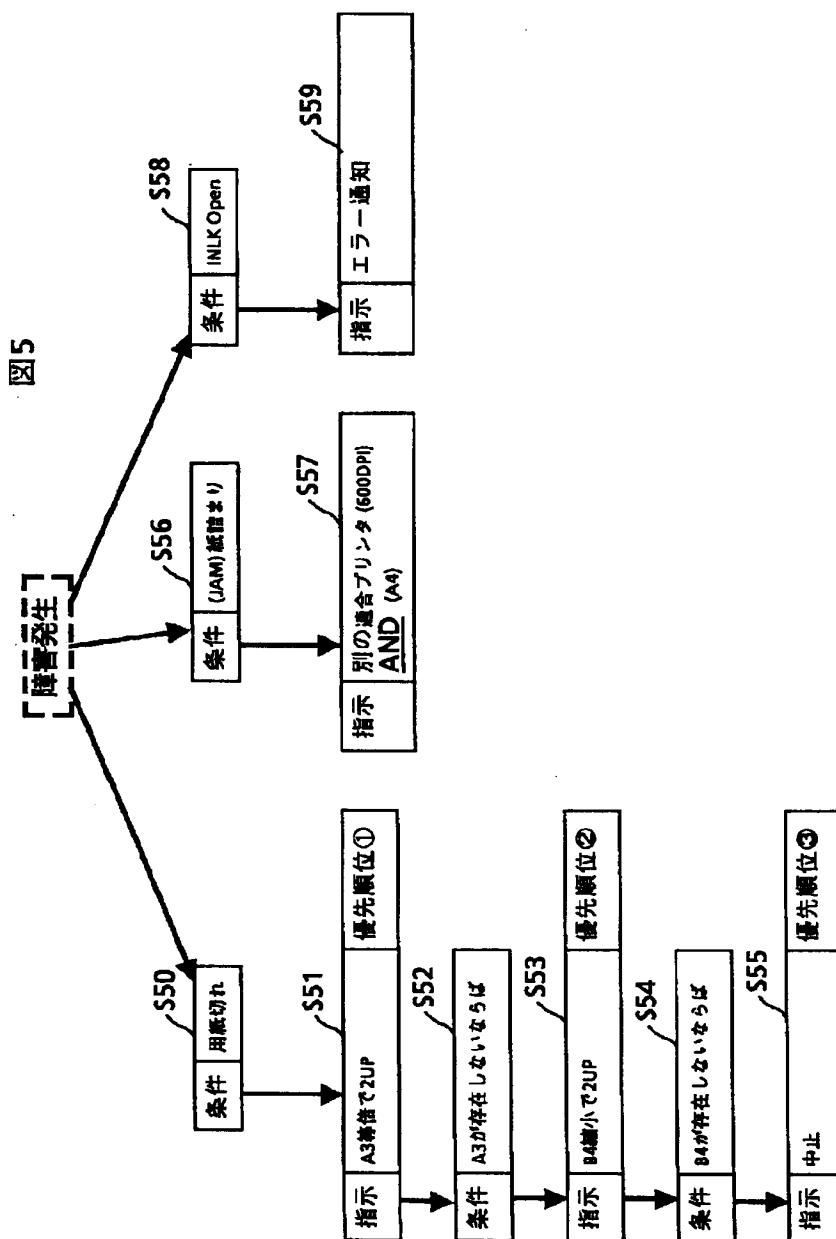


【図3】

図3



【図5】

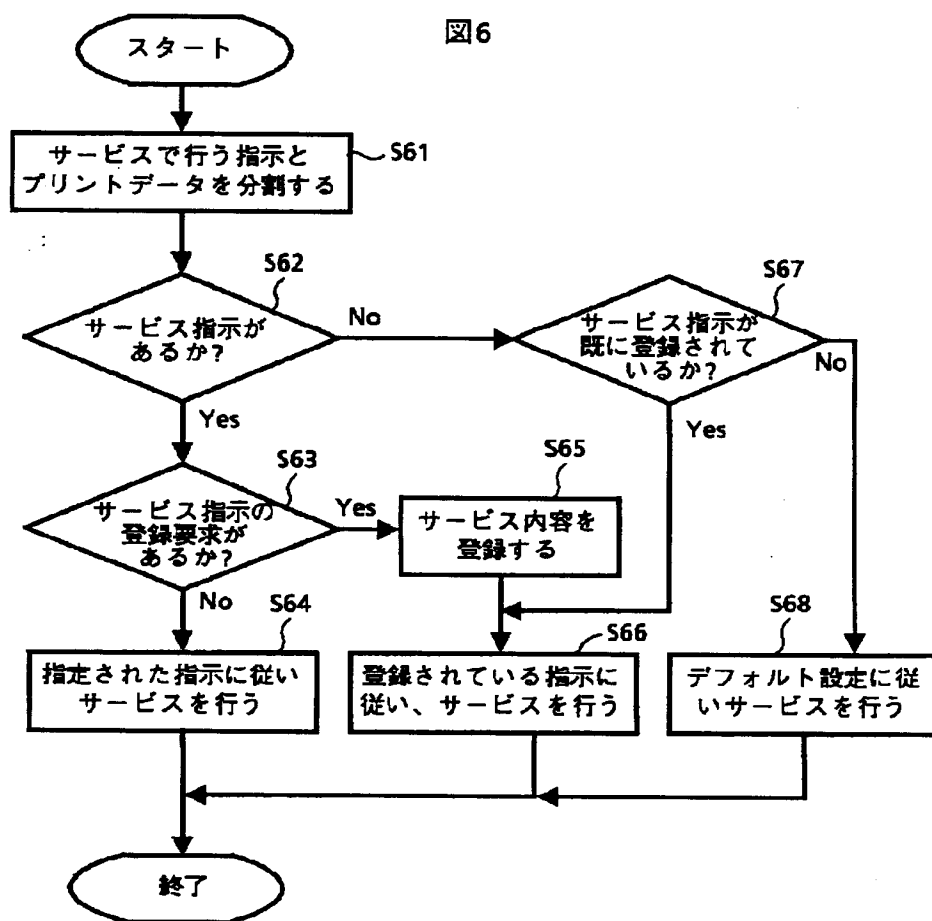


(12)

特開平9-311769

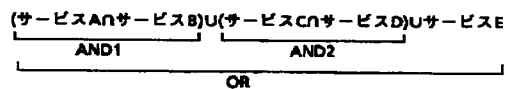
【図6】

図6



【図8】

図8



【図9】

図9

AND1

サービスA	1
サービスB	1

AND2

サービスC	1
サービスD	

OR

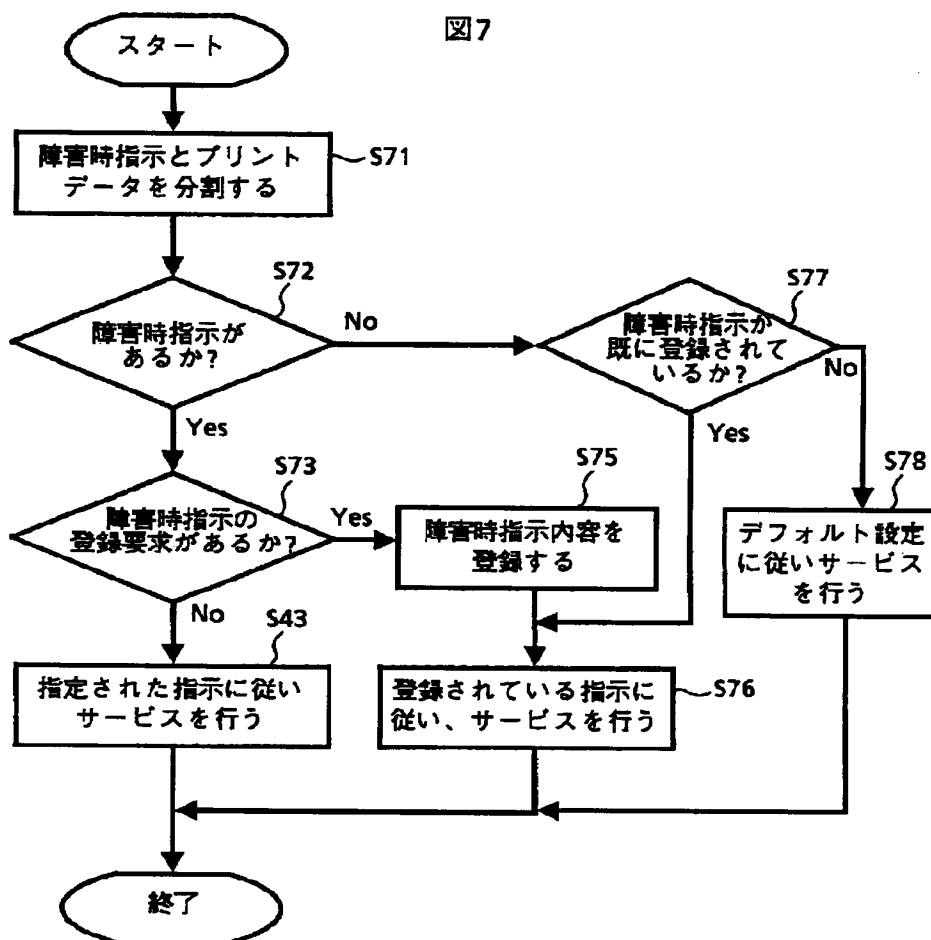
AND1	1
AND2	
サービスE	

(13)

特開平9-311769

【図7】

図7



フロントページの続き

(72)発明者 茅野 徹
神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
KSP R&Dビジネスパークビル 富
士ゼロックス株式会社内

(72)発明者 寺尾 尚恭
神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
KSP R&Dビジネスパークビル 富
士ゼロックス株式会社内